

⑫ 実用新案公報 (Y 2) 昭 56-17877

⑤ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和 56 年 (1981) 4 月 25 日

H 01 H 50/30

7531-5 G

(全 2 頁)

1

2

⑮ 電磁スイッチ

⑯ 実 願 昭 50-147385

⑰ 出 願 昭 50 (1975) 10 月 28 日

公 開 昭 52-58766

⑱ 昭 52 (1977) 4 月 28 日

⑲ 考 案 者 土居 達夫

刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 日本電
装株式会社内

⑳ 出 願 人 日本電装株式会社

刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地

㉑ 代 理 人 弁理士 岡部 隆

㉒ 引用文献

実 開 昭 50-85762 (JP, U)

㉓ 実用新案登録請求の範囲

電磁力により付勢される可動鉄心と、この可動鉄心と応動するシャフトと、このシャフトの一端に設けた可動接点と、この可動接点に一端を接触させた押圧スプリングと、この押圧スプリングの他端に接触させると共に前記シャフトに摺動的に搭載した、前記可動鉄心とは別体の錘とを備えることを特徴とする電磁クラッチ。

考案の詳細な説明

本考案は接点速度が大となつても、固定接点に安定して可動接点を接触させることのできる電磁スイッチの改良構造に関するものである。

従来、スタータ等を使用される電磁スイッチにおいては、接点開閉の役割の他に、可動鉄心の一端が噛合機構と連結されており、特にこの可動鉄心に可動接点を取付けたものでは、噛合部の移動量から必要以上に接点を動かすこととなり、その為、可動接点と固定接点が接触する時の速度が大となり、はね返り現象が生ずる。従来これを抑える為、接点に必要以上のスプリング圧を有する押圧スプリングを設けているが充分にはね返り現象を抑えることができないなどの問題があつた。

本考案は上記の問題を解決するため、可動鉄心に固設したシャフト上に固定接点に相対して可動接点、押圧スプリング、錘の順に搭載することにより、ソレノイドにより付勢された可動鉄心が速度を増し、可動接点が固定接点に衝突し、押圧スプリングに打ち勝つてはね返ろうとするところを可動接点より質量大なる錘による慣性力がスプリングを介して可動接点へ伝達され、可動接点のはね返りを確実に防止することのできる電磁スイッチを提供することを目的とするものである。

以下本考案を図に示す実施例について説明する。添付図面において、1 で総体的に示すソレノイドに可動鉄心 2 が軸方向に移動可能に、かつソレノイド 1 が付勢されない時には図示せぬスプリングにより一方に押えられて搭載されている。この可動鉄心 2 にシャフト 3 の一端を固設し、該シャフト 3 の他端には、錘 4、押圧スプリング 5、可動接点 6 が搭載されており、この可動接点 6 は錘 4 と押圧スプリング 5 およびシャフト 3 と絶縁されている。そして、可動接点 6 に対向し、可動鉄心 2 が吸引されると必要な撓みをもつて可動接点 6 が接する 2 つの固定接点 8、9 がスイッチカバー 7 に絶縁的に固設されている。また、錘 4 はシャフト 3 に対し遊嵌合してあつて、錘 4 がシャフト 3 に対し摺動できるようにしてある。

上記構成において、ソレノイド 1 に通電されると、可動鉄心 2 は図示しない固定鉄心に加速され吸着され、従つてシャフト 3 上の可動接点 6 は同様加速されて固定接点 8、9 に衝突し、必要最小限に設定された押圧スプリング 5 の荷重にさからつて、はね返りを起こす。この瞬間の接点遮断電流により接点の荒損が大となるので、スプリング 5 を介し可動接点 6 と反対側に可動接点 6 の質量に見合った錘 4 を設置し、この錘 4 が可動接点 6 と同速度で固定接点 8、9 方向へ加速し、可動接点 6 のはね返り時もお慣性力をスプリング 5 を通じて可動接点 6 に与える。これによつて、可動接点 6 の

はね返りが確実に防止できる。

以上の説明より明らかなる如く本考案スイッチにおいては、スタータの電磁スイッチの如く、大電流により接点が大でありストロークが大きく、従つて作動時の接点速度が大なるものでは、ソレノイド通電→接点起動→スピードアップ→接点衝突により可動接点のはね返るのを、同スピードで運動する可動鉄心とは別体の錘を接点押圧スプリングの反対側に設けているため、錘による純粹の慣

性力は接触後もはね返つて来る接点に向つて働らき、この慣性力を接点質量に見合う大きさにすることによつて可動接点のはね返りを確実に防止することができるという優れた効果がある。

5 図面の簡単な説明

添付図面は本考案になる電磁スイッチの一実施例を示す部分断面図である。

2……可動鉄心、3……シャフト、4……錘、5……押圧スプリング、6……可動接点。

